TechnologieComptage

zelsius®C5-CMF

Manuel de montage et d'instruction

Compteur d'énergie thermique électronique
avec capsule de mesure coaxiale (CMF)
M-Bus, wM-Bus et 3 entrées/sorties en option
q_p 0,6/1,5/2,5 m^3/h

ZENNER
Tout ce qui compte.

Manuel de montage

Informations générales

Avec ce modèle zelsius® C5-CMF, vous avez fait l'acquisition d'un des compteurs d'énergie thermique les plus modernes et les plus perfectionnés jamais commercialisés. Les différents symboles de l'affichage et l'organisation simple des menus en facilitent la lecture. Les commandes sont contrôlées au moyen d'un bouton unique.

Caractéristiques techniques Mesureur de type CMF (Valeurs pour une installation symétrique d'une paire de sondes de température)				
Débit nominal qp	m³/h	0,6	1,5	2,5
Débit maximal qs	m³/h	1,2	3,0	5,0
Débit minimal qi horizontalement	l / h	24	30 / 60	50 / 100
Débit maximal qi verticalement	l / h	24	30 / 60	50 / 100
Débit de démarrage horizontal env.	l/h	5	5	7
Perte de pression pour qp	bar	<= 0,25 bar		
Plage de température	°C	10°C <= θ_q <= 90°C		
Pression minimale (pour éviter le phénomène de cavitation)	bar	0,3		
Classe métrologique		3		
Raccords*		M60, IST, TE1		
Classe de pression	PS/PN	16		
Diamètre nominal	DN	En fonction de l'interface de connection		
Position d'installation		Horizontal ou vertical, pas d'installation tête-bêche		
Point d'installation		Circuit retour, en option circuit aller		
Longueur du cable jusqu'au calculateur	m	1,2		
Position d'installation des sondes		en option		
Agent caloporteur		eau		

Indications pour compteurs avec installation de la sonde asymétrique pour zelsius® avec sonde retour intégrée dans la capsule de mesure:

- Sont valables les seuils de tolérance indiqués dans la ligne « Pocket »sur la plaque signalétique pour le montage de la sonde aller dans des doigts de gants conformes .
- Sont valables les seuils de tolérance dans la ligne „Direct" indiqués sur la plaque signalétique pour le montage par immersion directe de la sonde aller dans le robinet à boisseau.

Donnnées techniques sondes de température		
Résistance de platine		Pt 1000
Diamètre de sonde/type	mm	Standard 5,0 (DS selon EN 1434) autres dimensions sur demande
Gamme de température	°C	0 - 105
Longeur câble	m	1,5 (opt. 5)
Installation circuit aller circuit retour	VL	Par immersion directe ou installées dans un doigt de gant (en cas de points de mesure existants)
	RL	Par immersion directe ou installées dans un doigt de gant (en cas de points de mesure existants) Intégrées dans le mesureur en option

* en option

Le compteur est équipé d'une batterie à longue durée prévue pour fonctionner durant toute une période d'étalonnage (5 ans), avec une année minimum de réserve électrique supplémentaire. Le compteur peut être livré en option avec une batterie d'une durée de vie de 11 ans.

Etalonnage

Le modèle zelsius® C5-CMF est fabriqué et contrôlé en conformité avec la nouvelle directive européenne sur les instruments de mesure (MID). Selon cette directive, aucune date de renouvellement n'est stipulée sur l'appareil, mais seule l'année de déclaration de conformité figure sur la façade de l'appareil (exemple M12). La directive MID régit uniquement l'utilisation de compteurs d'énergie thermique jusqu'à leur arrivée sur le marché et leur première mise en service. Ce sont ensuite les réglementations nationales qui s'appliquent à l'intérieur de l'Union européenne pour des appareils soumis à l'obligation d'étalonnage
La validité d'étalonnage s'élève à cinq ans en Allemagne pour les compteurs d'énergie thermique. A l'expiration de cette période, l'appareil de mesure

Données techniques du calculateur		
Gamme de température	°C	0…105
Ecart de température	K	3…80
Affichage		Multifonction LCD, 8 chiffres, coulissant
Température ambiante	°C	5...55
Différence de température minimale	K	3
Résolution température	°C	0,01
Fréquence de mesure	s	Réglable départ usine à partir de 2s, standard 30s
Unité d'affichage		Standard Mwh; en option Kwh, GJ
Sauvegarde des données		1x jour
Valeurs dates repère		Enregistrement de toutes les valeurs mensuelles durant l'entière période de service
Enregistrement des valeurs maximales		Grande capacité de mémorisation des valeurs de débit, performance et autres paramètres
Interface	Standard	Interface optique (ZVEI, IrDA)
	En option	M-Bus, wM-Bus, RS485, radio
Alimentation		Batterie 3,6 V lithium (différentes capacités)
Durée de vie de la batterie	Années	> 6 en option > 11
Indice de protection		IP54
EMC		C
Conditions ambiantes / influences climatiques (valables pour le compteur dans son ensemble)	- climatique	Température ambiante maximale autorisée 55°C Température ambiante minimale autorisée 5°C Indice de protection IP 54
	- classe mécanique	M1
	- classe électromagnétique	E1

ne peut plus être utilisé comme outil de facturation commerciale. Les réglementations ou les durées de validité des compteurs peuvent varier d'un pays européen à l'autre. ZENNER International GmbH & Co. KG déclare que ce produit faisant l'objet du certificat d'essai avec le numéro DE-12-MI004-PTB010 est conforme aux exigences essentielles des directives européennes 2004/22/EG (Directive sur les instruments de mesure) et 89/336/CEE (compatibilité électromagnétique).

Perturbations électromagnétiques

zelsius® C5-CMF remplit les exigences nationales et internationales en matière d'immunité au bruit. Pour éviter les dysfonctionnements causés par des perturbations électromagnétiques, les tubes luminescents, les boîtiers électroniques ou les équipements consommant de l'électricité comme les moteurs et les pompes, ne doivent pas être montés à proximité du compteur (distance minimale d'un mètre). Les fils sortant du compteur ne doivent pas être installés parallèlement aux fils conduisant le courant du réseau électrique (230V, distance minimale 0,2 m).

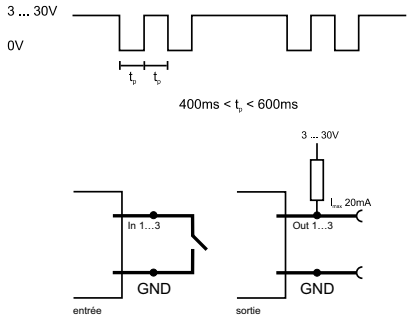
Conseils d'entretien

Nettoyez les surfaces plastiques uniquement avec un chiffon humide. N'utilisez pas de détergents abrasifs ou agressifs. L'appareil est sans entretien pendant la durée de vie. Les réparations ne peuvent être effectuées que par le fabricant.
Vous trouverez des informations mises à jour sur ce produit ainsi que notre manuel de montage sur notre site www.compteurs-zenner.fr.

Entrées et sorties pour impulsions (en option)

Pour les appareils dotés d'entrées pour impulsions, la valeur d'impulsions est visible dans l'affichage (voir la présentation de l'affichage, Niveau 4).
La valeur d'impulsion des sorties est réglée définitivement et correspond à la dernière décimale de la valeur affichée

Exemple:
Sortie 1 = Sortie énergie
Valeur d'énergie affichée = XXXXX.XXX
Dernière décimale = 0,001 MWh = 1 kWh
Impulsion de sortie = 1 kWh



Couleur	Branchement	Signification
blanc	E/S 1	Entrée/Sortie 1
jaune	E/S 2	Entrée/Sortie 2
vert	E/S 3	Entrée/Sortie 3
marron	GND	Masse commune pour E/S 1-3

Données techniques M-Bus	
Longueur du câble	1,5 m
Câble	D=3,8 mm, 2 fils

Caractéristiques techniques E/S	
Charge	max. 30V DC/20 mA
I/O 1,2,3	Collecteur ouvert, n-canal FET
Câble	D = 3.8 mm, 4-fils
Enclenchement du bouton	1:1 (marche); 1:5 (arrêt)
Longueur du câble	1,5 m
Fréquence d'entrée	max. 1 Hz

Le produit livré comprend un câble monté directement à l'appareil. Le câblage externe doit être effectué par l'exploitant lui-même

M-Bus (en option)

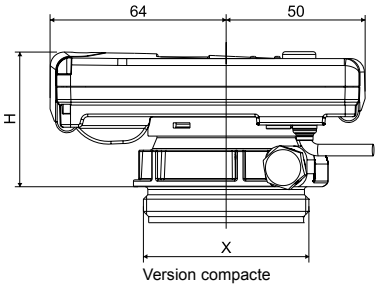
L'interface optionnelle M-Bus est conforme à la norme EN 1434-3 et fonctionne à 2400 bauds. Les deux fils du câble peuvent être connectés dans l'ordre souhaité au réseau M-Bus.

Couleur	Branchement	Signification
marron	M-Bus 1	M-Bus câble 1
blanc	M-Bus 2	M-Bus câble 2

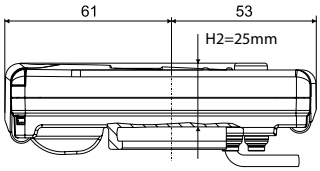
Dimensions	
Hauteur version compacte	H_{max} = 55 mm
Hauteur version combinée (H1+H2):	= 65 mm

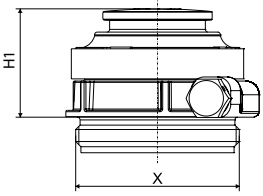
Dimensions raccord					
Débit nominal	qp	m³/h	0,6	1,5	2,5
Diamètre nominal	DN	mm	15	15	20
Longueur raccord	L	mm	110	110	130
Raccord		"	¾	¾	1

Dimension X dépend du mesureur de volume concentrique utilisé (IST, M60, TE1)

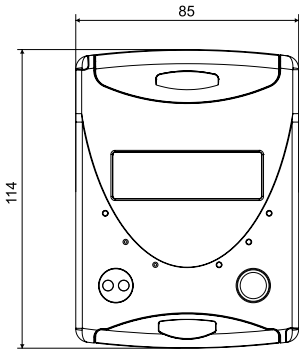


Version compacte





Version combinée



Instructions de montage

Informations générales

Ces instructions de montage doivent être lues soigneusement dans leur intégralité avant le début de l'installation !

Le montage ne peut être effectué que par du personnel spécialisé et qualifié. Les lois et réglementations en vigueur actuellement ainsi que les règles générales techniques sont à prendre en compte lors de l'assemblage et de l'installation, en particulier celles de type EN1434, partie 1 + 6 et les directives AGFW FW02 et FW510. Les consignes relatives à l'installation électrique sont à respecter pour tout appareil avec interface M-Bus. Attention en cas d'écoulement d'eau chaude durant le montage **/ Risque de graves brûlures**

La température maximale de l'eau chaude au mesureur ne doit pas excéder 90°C.

Pour toutes les installations de chauffage sans mélangeur de température, il faut prévoir 10xDN au minimum de longueurs droites en amont du compteur.

Pour éviter le phénomène de cavitation, une pression suffisante doit être assurée sur l'installation.

Pour installer le calculateur du C5-CMF au mur dans sa version combiné, il est conseillé d'utiliser l'adaptateur de montage fourni.

La révision de l'approbation peut être identifiée de façon explicite dans le menu d'affichage (Niveau 3)

Compteurs Zenner S.A.R.L.
7, rue Gustave Eiffel
F-87410 Le Palais sur Vienne

Téléphone 05 55 38 37 09
Télécopie 05 55 38 37 15

Courriel zenner.france@zenner.com
Internet www.compteurs-zenner.fr

ZENNER recommande d'installer les sondes de température par immersion directe et de ne pas utiliser de doigts de gant.

L'installation de la capsule de mesure s'effectue principalement sur les types de raccord conformes à la DIN EN 14154-2 listés dans nos données techniques. L'utilisation de raccords de réduction ou d'adaptateurs n'est pas admise.

Indications relatives à l'installation du mesureur (VMT)

- Des robinets à boisseau doivent être installés en amont et en aval du mesureur.
- Respectez l'emplacement lors de l'installation. En général, il s'agit du retour (partie froide des installations de chauffage). Respecter les informations sur la plaque signalétique.
- Respectez le sens de direction. Il est indiqué par une flèche sur le côté du mesureur.
- L'utilisation d'inverseur de flux n'est pas autorisée !
- Montez uniquement horizontalement ou verticalement. Ne pas monter "incliné" ou tête-bêche. Installation dans des conduites horizontales ou verticales.
- Ne pas installer sur le point le plus haut de l'installation pour éviter la présence d'air.
- Respectez les dimensions de montage du compteur. Distance entre les axes de deux EAS au moins 135mm.
- Observez au moins 1 m de distance entre zelsius® C5-CMF et des sources électromagnétiques comme des commutateurs, régulateurs, pompes etc. Observez au moins 3 cm d'espace libre autour de l'appareil pour le montage.

Montage des vannes

- Montez des vannes sphériques en amont et aval de l'EAS

Sous réserve de modifications techniques. Nous déclinons toute responsabilité concernant d'éventuelles erreurs et errata. SAP141319_150629_FR

- Un robinet à boisseau sphérique avec filetage M10x1 doit être installé sur le réseau aller. Celui-ci est nécessaire pour l'admission de la sonde aller.
- Pour la mise en place symétrique de sondes de température, un robinet à boisseau identique au réseau aller doit être installé sur le retour. Celui-ci est nécessaire pour la pose de la sonde retour

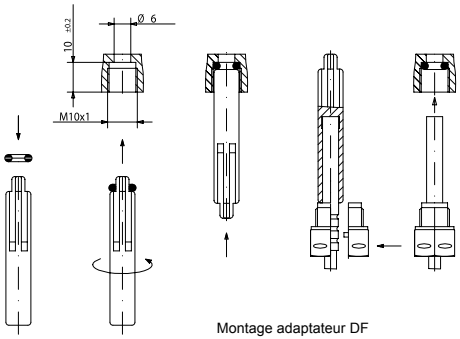
Montage du compteur d'énergie thermique/frigorifique

- Rincez soigneusement l'installation avant le montage du compteur d'énergie thermique/ frigorifique
- Fermez les vannes et faites baisser la pression au point d'installation
- Dévissez le bouchon (2) antidébordement ou la capsule de mesure déjà en place.
- Contrôlez les surfaces d'étanchéité de la capsule de mesure et du raccord monotubulaire pour vérifier l'absence de défauts.
- Retirez l'ancien joint profilé et insérez-en un neuf (3) dans le raccord monotubulaire (4) côté plat vers le haut.
- Attention: insérez un seul joint. Le joint torique du filtre du compteur doit être inséré dans la rainure.
- Employez uniquement des matériaux d'étanchéité neufs et sans défaut.
- Retirez le couvercle de protection vissé sur le filetage (1) de la nouvelle capsule de mesure (5) et vissez ensuite cette dernière dans le raccord monotubulaire (4).
- Fixez la capsule de mesure avec une clé à griffe (68-75 mm, DIN 1810 A) jusqu'à la butée métallique.
- Tournez le calculateur dans la position désirée.

Information: Les meilleurs résultats de mesures sont obtenus en montant la zone de numérotation à l'horizontale. ZENNER propose la version combinée pour une utilisation dans des points d'installation où le compteur n'est pas ou difficilement accessible.

Connexion des sondes de température

- Le montage de la sonde de température s'effectue de préférence de façon symétrique et par immersion directe.
- Si la sonde retour est déjà montée dans la capsule, elle ne doit pas être enlevée. Ceci est valable pour tous les plombs de sécurité qui sont prémontés à l'usine sur l'appareil.
- Les câbles des sondes sont marqués par des couleurs (rouge = aller bleu = retour)
- Les câbles ne doivent pas être pliés, ni raccourcis.
- Le plombage du point de raccordement de la sonde à la capsule ne doit pas être endommagé.
- Eliminez complètement le bouchon et le joint éventuellement existant dans la vanne sphérique..
- Passez un joint torique sur l'accessoire de montage (le 2e joint est fourni uniquement en



Montage adaptateur DF

pièce de rechange) et à l'aide de l'accessoire de montage, placez le joint torique par de légers mouvements de rotation à l'emplacement du montage (selon la norme DIN EN 1434).

- Positionner correctement le joint torique avec l'autre extrémité de l'accessoire de montage.
- Insérez les deux moitiés du raccord en plastique dans les trois cavités (rainures) de la sonde et pressez-les l'une contre l'autre.
- Ensuite, utilisez l'accessoire de montage comme outil de butée et de positionnement.
- Placez la sonde de température dans son emplacement de montage et serrez-la fixement jusqu'à la butée de l'assemblage d'étanchéité à 12 faces (couple de serrage 3-5 Nm).
- Sécurisez la sonde intégrée dans le mesureur de volume.
- Scellez les sondes pour empêcher toutes manipulations frauduleuses. (kit de plombage fourni).

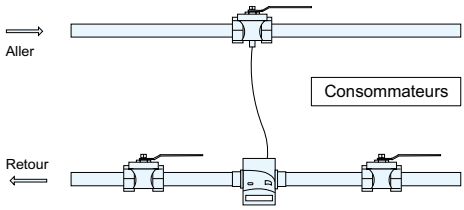
Mise en service

- Ouvrir lentement les vannes et vérifier l'étanchéité de l'installation.
- Si le mode veille du compteur est activé (Affichage : SLEEP 1), il doit être désactivé en appuyant longuement sur le bouton (> 5s).
- Lorsque l'installation fonctionne, vérifiez si le volume affiché progresse et si les températures affichées correspondent approximativement avec les températures réelles, notamment au moyen d'un thermomètre enfichable (voir la présentation de l'affichage dans le manuel d'instructions joint).
- Attendez 1-2 secondes pour la mise à jour de l'affichage des températures.
- Sécurisez l'EAS et la capsule avec le matériel de scellage inclus contre des débranchements non autorisés..

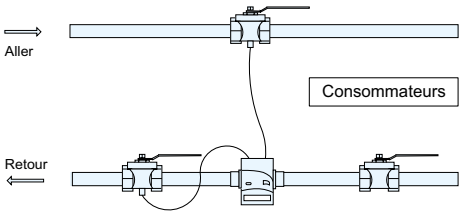
Indications relatives au montage des doigts de gant existants.

L'appareil C5 peut être raccordé à des doigts de gants existants conformément à l'article « Mise en place de sondes de température pour compteur d'énergie thermique conformément aux normes MID » paru dans les lettres d'information 119 (2009), vol. 6 PTB.

Selon les informations actuelles, cette directive a validité jusqu'au 30.10.2016. Pour l'identificationet le marquage des sondes de température existantes autorisées en combinaison avec l'appareil C5, un kit d'identification et de marquage peut être fourni par notre société.



Installation de la sonde asymétrique pour zelsius®
avec sonde retour intégrée dans la capsule de mesure



Installation de la sonde symétrique pour zelsius®

Affichage des états / Codes d'erreur

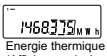
Les symboles figurant dans le tableau ci-dessous permettent d'indiquer très clairement l'état de fonctionnement du compteur. Ils apparaissent seulement sur l'écran principal (énergie)! Un affichage temporaire du symbole d'avertissement peut être provoqué par des états particuliers de l'installation et ne signale pas systématiquement une panne de l'appareil. Il convient de contacter le réparateur seulement si le symbole s'affiche de manière continue.

Symbole	Etat	Action
	Alimentation externe	-
	Débit disponible	L'installation/l'appareil doit être vérifié en vue de détecter des erreurs éventuelles.
	Attention !	-
	Symbole clignote : Transmission de données Symbole s'affiche de manière continue : interface optique active	Remplacer l'appareil
	Fonctionnement de secours	-

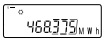
Avec les codes d'erreurs, les erreurs reconnues par zelsius® C5-CMF s'affichent. Si on constate plus d'une erreur, la somme des codes d'erreurs est indiquée : Erreur 1005 = Erreur 1000 et Erreur 5

Code	Erreur	Action
1	Température hors plage de mesure	Vérifier sondes de température
2	Température hors plage de mesure	Vérifier sondes de température
3	Court-circuit sonde retour	Vérifier sondes de température
4	Interruption sonde retour	Vérifier sondes de température
5	Court-circuit sonde aller	Vérifier sondes de température
6	Interruption sonde aller	Vérifier sondes de température
7	Tension pile	Remplacer l'appareil
8	Erreur du matériel	Remplacer l'appareil
9	Erreur du matériel	Remplacer l'appareil
100	Erreur du matériel	Remplacer l'appareil
800	Interface radio	Remplacer l'appareil
1000	Durée de vie de la pile excédée	Remplacer l'appareil
2000	Vérification primitive expirée	Remplacer l'appareil

Niveau 1

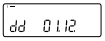


Energie thermique
(Affichage principal)



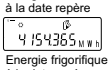
Energie frigorifique

Test segment

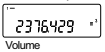


Date repère

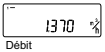
Energie
à la date repère



Energie frigorifique
à la date repère

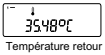


Volume

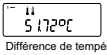


Débit

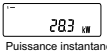
Température aller



Température retour

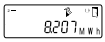


Différence de température

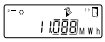


Puissance instantanée

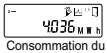
Niveau 2



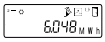
Energie thermique (Différence
date /date de mise en service)



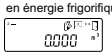
Energie frigorifique (Différence
date /date de mise en service)



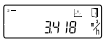
Consommation du mois actuel
en énergie thermique



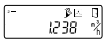
Consommation du mois actuel
en énergie frigorifique



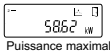
Volume de consommation du
mois en cours



Débit maximal

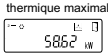


Débit maximal mensuel



Puissance maximale,
(valeur moyenne heure
depuis la mise en service)

Valeur mensuelle énergie
thermique maximale



Puissance maximale énergie
frigorifique (valeur moyenne heure
depuis la mise en service)

Valeur mensuelle énergie
frigorifique maximale

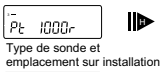
Remarques importantes :

L'interface optique doit être activée au moyen du capteur optique par pression de la touche avant lecture de l'appareil

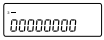
Les appareils qui se trouvent en mode veille (Affichage : SLEEP 1) sont à activer au moyen d'une pression de la touche de 5 secondes jusqu'à ce que l'écran "énergie" apparaisse

Selon le modèle de votre compteur, le nombre et la séquence des affichages peuvent différer des illustrations.

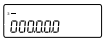
Niveau 3



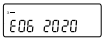
Type de sonde et emplacement sur installation



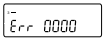
Numéro de série



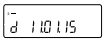
Numéro de type



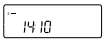
Date fin de vie de la pile



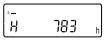
Code erreur



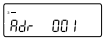
Date



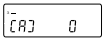
Heure



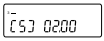
Heures de fonctionnement



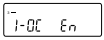
Adresse M-Bus



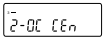
Version approbation



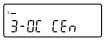
Version du logiciel



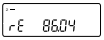
Fonction Sortie 1



Fonction Sortie 2

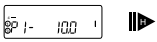


Fonction Sortie 3

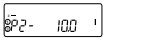


Affichage énergie restante – interface optique

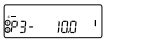
Niveau 4



Valeur d'impulsion Entrée 1



Valeur d'impulsion Entrée 2



Valeur d'impulsion Entrée 3

Légende

Appuyez brièvement sur le bouton (S), le plus souvent pour naviguer vers le haut ou vers le bas. Lorsque l'on atteint le dernier point du menu, on remonte automatiquement au premier point (boucle).

Pressez le bouton pendant 2 secondes (L), attendre l'apparition du symbole de la porte (dans le coin supérieur droit de l'affichage), puis relâchez le bouton. Le menu est alors actualisé ou bien le sous menu s'ouvre.

Maintenir le bouton (H) pressé jusqu'au changement de menu ou jusqu'au retour des sous-menus.

Elimination

Attention: Cet appareil est pourvu de piles non amovibles et non rechargeables (Lithium).
Ces piles contiennent des substances pouvant nuire à l'environnement et à la santé humaine si leur élimination n'est pas effectuée de manière professionnelle.
Pour réduire la quantité de déchets ainsi que les polluants difficilement dégradables issus d'appareils électriques et électroniques, les appareils usagés doivent être recyclés en priorité resp. les matériaux qui les composent doivent être réutilisés ou valorisés sous une autre forme. Ceci n'est possible que si les appareils usagés, qui contiennent des piles ou autres composants sont éliminés de façon professionnelle. Pour tous renseignements, veuillez-vous adresser aux autorités communales chargées du recyclage. ZENNER peut également éliminer votre appareil usagé.
Les points de reprise de vos appareils usagés sont disponibles par exemple à la mairie locale, auprès des déchetteries locales.

Attention:
Les appareils usagés ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères.
Vous contribuez ainsi à la protection les ressources naturelles et à la promotion du recyclage durable des matériaux.

Pour toutes questions, contactez info@zenner.com

Vous trouverez des informations mises à jour sur ce produit ainsi que notre manuel de montage sur notre site www.compteurs-zenner.fr.